

## Cvičení vo vode

Pri liečebnom cvičení vo vode sa uplatňujú hydrodynamické účinky vody ako vztlak, hustota, odpor, viskozita, hydrostatický tlak a prietok. Teplota vody vedie k fyziologickým a zmyslovým terapeutickým účinkom (26, 27). Ďalší dôležitý benefit cvičenia vo vode predstavuje pozitívny psychologický efekt. Cvičenie vo vode môže prispievať k tlmeniu bolesti prostredníctvom ovplyvnenia blokády nociceptívnych signálov. Cvičenie vo vodnom prostredí tiež pozitívne vplyva na sympatikus a parasympatikus. Cvičením vo vodnom prostredí môžeme zlepšovať toleranciu bolesti. Dôležitý efekt cvičenia vo vode u pacientov s reumatickým ochorením je aj v zlepšení rozsahu pohyblivosti jednotlivých kĺbov. Efektivitu cvičenia vo vode testovali Liang et al. (28). Zamerali sa na aktivitu ochorenia, funkčnú kapacitu, mobilitu chrbtice a bolesť u pacientov s ankylozujúcou spondylitídou. Zahnutých bolo 8 randomizovaných štúdií s 383 pacientami. Pravidelné cvičenie vo vode viedlo k zlepšeniu symptómov a aktivity ochorenia. Neviedlo však k zlepšeniu spinálnej mobility. Terapeutický efekt cvičenia vo vode u pacientov s ankylozujúcou spondylitídou testoval aj Zāo et al. (29) (n=5), zaradené boli však aj štúdie mimo cvičenia vo vode (n=30). Súbor tvorilo 2 515 pacientov. Väčšina štúdií zaznamenala zlepšenie u pacientov pomocou BASDAI skóre, BASFI skóre, bolesti, mobility, funkcie a kvality života.

Fernández García et al. (30) testovali efektivitu cvičenia vo vode u pacientov s ankylozujúcou spondylitídou u 30 pacientov. Pacienti absolvovali cvičenie vo vode a relaxačné cvičenia 3x týždenne v období dvoch mesiacov. U pacientov nastalo zlepšenie vo fyzickej funkcii (P=0.05), BASFI skóre (P=0.015), BASDAI skóre (P=0.032).

## Intenzívne intervalové cvičenie

Potenciálnu terapeutickú možnosť u niektorých pacientov môže predstavovať vysoko intenzívny intervalový tréning. Efektivitu vysoko intenzívneho tréningu u pacientov s ankylozujúcou spondylitídou testoval Sveeas et al. (31). Súbor tvorilo 100 pacientov, ktorí boli randomizovane rozdelení na dve skupiny. Pacienti cvičili tri mesiace. Pacienti v kontrolnej skupine mali dodržiavať svoju štandardnú liečbu a fyzickú aktivitu. Výsledky boli vyhodnocované pomocou ASDAS škály a BASDAI škály. Sekundárne bola zaznamenávaná fyzická funkcia a zápalové markery. U pacientov v intervenčnej skupine bolo zaznamenané signifikantné zlepšenie stavu podľa primárneho skóre (ASDAS: -0.6 [-0.8 - -0.3], p < 0.001 a BASDAI: -1.2 [-1.8 - -0.7], p < 0.001). Signifikantné zlepšenie tiež nastalo v symptómoch, fyzickom skóre a kardiovaskulárnej funkcii.

## Multimodálny prístup

V rámci multimodálnej liečby môžu byť využité aj iné druhy cvičenia, ako napr. McKenzie metóda. McKenzie metóda je medzinárodne uznávaná metóda liečby bolestí chrbtice a končatín vyvinutá novozélandským fyzioterapeutom Robinom McKenzieim. Najčastejšie používanou fyzioterapeutickou metódou je Dynamická neuromuskulárna stabilizácia (DNS), ktorú vytvoril prof. PaedDr. Pavel Kolář. DNS je diagnostická a terapeutická metóda so širokým využitím vo fyzioterapii. Princíp DNS vychádza z vývojovej kineziológie dieťaťa podľa vývoja bábätka od narodenia po obdobie vertikalizácie v stoji. Cieľom tejto metódy je ovplyvniť posturálne a lokomočné funkcie pomocou špe-

ciálnych cvičení. Ďalšou používanou metódou je Akrálna koaktivačná terapia (ACT). ACT sa zaoberá motorickým správaním a procesom motorického učenia. Využíva pritom polohy vývojovej kineziológie v biomechanicky uzavretých a následne otvorených kinematických reťazcoch a funkčného nastavenia akier pre aktiváciu pohybových vzorcov. Metóda Pilates je cvičenie zamerané na odstránenie svalovej nerovnováhy medzi preťaženými a ochabnutými svalovými skupinami, vonkajšími a vnútornými svalmi, na uvoľnenie a natiahnutie skrútených svalov a posilnenie oslabených. SM systém je systém funkčnej stabilizácie a mobilizácie chrbtice. Jeho cieľom je liečiť bolesť chrbtice. V rámci rehabilitácie je možné aj využitie iných metód, ako napr. Tai Chi. Tai Chi je tradičné čínske fyzické, mentálne a duchovné cvičenie. Historicky je spojené predovšetkým s bojovým umením, ktoré v sebe obsahuje najlepšie prvky z čínskeho kung-fu.

Efektivita jednotlivých metód bola overovaná niekoľkými štúdiami. Rosu et al. (32) testovali efektivitu McKenzie metódy u pacientov s ankylozujúcou spondylitídou. Pacienti boli rozdelení na intervenčnú skupinu (n=28), ktorá cvičila McKenzie metódu a skupinu, ktorá cvičila klasické cvičenia (n=24). Pacienti cvičili v období 24 týždňov pod kontrolou. U pacientov, ktorí cvičili McKenzie metódu, nastalo signifikantné zlepšenie v bolesti po 12 a 24 týždňoch (P=0.015, P=0.003), v aktivite ochorenia (P=0.015, P=0.003) a vo funkcii (BASFI: P=0.001). V kontrolnej skupine tiež nastalo zlepšenie stavu.

Efektivitu multimodálneho prístupu, ktorý zahŕňal cvičenia v kombinácii Pilates, McKenzie, Heckscher cvičenie, testovali Rosu et al. (33). 96 pacientov bolo randomizovane rozdelených na dve skupiny. Jedna cvičila kombináciu Pilates, McKenzie, Heckscher cvičenia a druhá klasický pohybový tréning. Cvičebný program pozostával z 50 min cvičenia 3x týždenne v trvaní 48 týždňov. U pacientov v kontrolnej skupine prišlo k zlepšeniu výsledkov pacientov, avšak v skupine, ktorá zahŕňala multimodálny prístup nastalo štatisticky signifikantné zlepšenie v bolesti, v mobilite chrbtice, BASFI, BASDAI a BASMI skóre (p = 0.001). Podľa Rosu et al, môže byť multimodálny prístup v zložení Pilates, McKenzie a Heckscher zahrnutý do liečby ankylozujúcej spondylitidy.

Levitová et al. (34) testovali efektivitu u 46 pacientov počas šiestich mesiacov. U všetkých pacientov prišlo k zlepšeniu výsledkov po šiestich mesiacoch podľa ASDAS-CRP (2.10 ± 0.12 - 1.84 ± 0.11, p < 0.01) a BASMI (1.28 ± 0.14 - 0.66 ± 0.84, p < 0.0001). U pacientov bolo tiež zaznamenané zníženie kalprotektínu (z 2379.0 ± 243.20 na 1779.0 ± 138.30 µg/mL 2430.0 ± 269.70 - 1816.0 ± 148.20 µg/mL, p < 0.01).

Potenciálny dlhodobý benefit Pilatesu u 11 pacientov testoval Rodríguez-López (35). U pacientov po jednom roku nastalo zlepšenie v BASFI skóre (77.51%), BASDAI skóre (64.39%) a BASMI skóre (58.95%), a tiež v mobilite hrudníka (88.74%).

Terapiu cvičením pomocou stabilizačných a balančných cvičení v kúpeľnej liečbe testovali Gunay et al. (36). Súbor tvorilo 21 pacientov, ktorí boli randomizovane rozdelení na dve skupiny. V intervenčnej skupine bolo zaznamenané signifikantné zlepšenie pomocou Timed Up and Go testu, Trendelenburgovho testu a Functional Reach testu. Po skončení kúpeľnej liečby nastalo v oboch skupinách signifikantné zlepšenie BASMI, BASFI, BASDAI a ASQo (p < 0.05).